

# HP StorageWorks 1 U Rackmount Tape Enclosure

Erste Ausgabe (August 2004)

**Teilenummer:** A7443-96004

Dieses Handbuch enthält eine schrittweise Anleitung für die Installation und dient als Referenz für den Betrieb, die Fehlerbehebung und zukünftige Upgrades des HP StorageWorks 1 U Rackmount Tape Enclosure.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard („HP“) haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruhen, bleibt hierdurch unberührt. Ebenso bleibt hierdurch die Haftung für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruht, unberührt.

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer.

Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt bzw. Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von HP darf kein Teil dieser Dokumentation fotokopiert, reproduziert oder übersetzt werden.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® und Windows NT® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA.

Printed in the U.S.A.  
Gedruckt in den USA

1U Rackmount Tape Enclosure - Referenzhandbuch  
Erste Ausgabe (August 2004)  
Teilenummer: A7231-96004

# Inhalt

<b>Zu diesem Handbuch</b> .....	<b>5</b>
Übersicht. ....	5
Zielgruppe .....	5
Voraussetzungen .....	5
Weiterführende Dokumentation. ....	6
Konventionen und Symbole in der Dokumentation .....	6
Symbole an den Geräten. ....	7
Rack-Stabilität .....	8
Weitere Informationsquellen .....	8
Technische Kundenunterstützung von HP .....	8
HP Storage-Website .....	9
HP Partner .....	9
<b>1 Einführung</b> .....	<b>11</b>
Standardmerkmale .....	12
Unterstützte Hardwareoptionen .....	12
Komponenten des Rackmount Tape Enclosure .....	13
<b>2 Rack-Installation</b> .....	<b>15</b>
Schienenmontage-Kit .....	15
Erforderliches Werkzeug .....	16
Installieren des Rackmount Tape Enclosure in ein Rack .....	16
Bevor Sie beginnen .....	17
Installieren der Komponentenschienen .....	17
Installieren der Rack-Schienen .....	18
Installation in Racks mit runden oder quadratischen Löchern .....	18
Installation in Racks mit 10-32-Gewindebohrungen. ....	21
Abschließen der Installation. ....	23

<b>3</b>	<b>Installieren und Austauschen eines Bandlaufwerks</b>	<b>.27</b>
	Einstellen der SCSI-IDs	27
	Erforderliches Werkzeug	28
	Installieren eines zweiten Bandlaufwerks	28
	Interne Kabelkonfigurationen	36
	Zwei Laufwerke an einem SCSI-Bus	36
	Zwei Laufwerke an zwei SCSI-Bussen	37
	Ersetzen eines Bandlaufwerks	38
	Fehlerbehebung	45
<b>A</b>	<b>Zulassungshinweise</b>	<b>.47</b>
	FCC-Hinweis	47
	Geräte der Klasse A	47
	Geräte der Klasse B	48
	Änderungen	48
	Kabel	48
	Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – Nur USA	48
	Hinweis für Kanada	49
	Geräte der Klasse A	49
	Geräte der Klasse B	49
	Hinweis für die Europäische Union	50
<b>B</b>	<b>Elektrostatische Entladung</b>	<b>.51</b>
	Erdungsmethoden	52
<b>C</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>.53</b>
	<b>Index</b>	<b>.55</b>

## Übersicht

Dieses Referenzhandbuch enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Informationen zu den Komponenten und der Verwendung des 1U Rackmount Tape Enclosure
- Installieren oder Austauschen von Bandlaufwerken im Rackmount Tape Enclosure
- Installieren des Rackmount Tape Enclosure in ein Rack

## Zielgruppe

Das vorliegende Handbuch richtet sich an Systemadministratoren und Techniker, die Erfahrung mit folgenden Tätigkeiten haben:

- Installieren von Bandlaufwerken
- Installieren von Hardware in ein Rack
- Einstellen der SCSI-IDs

## Voraussetzungen

Vor der Installation oder Verwendung der Bandlaufwerke und des Rackmount Tape Enclosure sollten Sie:

- Kenntnisse bezüglich SCSI-IDs haben;
- die Sicherheitsinformationen in „[Rack-Stabilität](#)“ auf Seite 9 gelesen und verstanden haben.

## Weiterführende Dokumentation

Neben den Informationen in diesem Handbuch finden Sie weitere Informationen in der Dokumentation zu dem in diesem Rackmount Tape Enclosure installierten Bandlaufwerk.

## Konventionen und Symbole in der Dokumentation

**Tabelle 1: Konventionen in der Dokumentation**

Konvention	Element
Blauer Text: <a href="#">Abbildung 1</a>	Querverweise
Fettdruck	Menüelemente, Schaltflächen, Tasten, Registerkarten und Feldnamen
<i>Kursivschrift</i>	Hervorhebung von Text und Dokumententiteln im Fließtext
<code>Festbreitenschrift</code>	Benutzereingaben, Befehle, Code, Datei- und Verzeichnisnamen sowie Systemantworten (Ausgabe und Meldungen)
Blauer, unterstrichener Text in serifenloser Schrift ( <a href="http://www.hp.com">http://www.hp.com</a> )	Website-Adressen



**VORSICHT:** Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen in dem Warnhinweis zu Verletzungen oder Tod führen kann.

---



**Achtung:** Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Schäden an den Geräten oder zu Datenverlust führen kann.

---

---

**Hinweis:** Kennzeichnet Kommentare, Hinweise oder Zusatzinformationen.

---

## Symbole an den Geräten

Auf den in diesem Handbuch beschriebenen Geräten können die nachfolgend aufgeführten Symbole angebracht sein. Diese Symbole haben folgende Bedeutungen:



Wenn Oberflächen oder Bereiche eines Geräts mit diesen Symbolen gekennzeichnet sind, besteht dort die Gefahr eines elektrischen Schlags. Der abgeschlossene Bereich enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile.

**VORSICHT:** Öffnen Sie diesen abgeschlossenen Bereich nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag auszusetzen.

---



Diese Symbole weisen auf heiße Gerätebereiche und -oberflächen hin, bei deren Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

**VORSICHT:** Lassen Sie solche Oberflächen vor dem Berühren abkühlen, um Verletzungen zu vermeiden.

---



Mit diesen Symbolen gekennzeichnete Produkte oder Bauteile sind zu schwer, um von einer Person sicher gehandhabt zu werden.

**VORSICHT:** Um Verletzungen oder Beschädigungen der Geräte zu vermeiden, müssen die jeweils geltenden Gesundheits- und Arbeitsschutzrichtlinien für den Umgang mit schweren Gegenständen beachtet werden.

---

## Rack-Stabilität

Durch die Stabilität des Racks werden Personen und Geräte geschützt.



**VORSICHT:** Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Alle Rack-Nivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
- Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
- Bei Einzel-Rack-Installationen müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
- Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die einzelnen Racks miteinander verbunden sein.
- Ziehen Sie jeweils nur eine Rack-Komponente heraus. Ein Rack kann umstürzen, wenn mehrere Rack-Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.

## Weitere Informationsquellen

Wenn Sie nach dem Durchlesen dieses Handbuchs noch Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner oder besuchen Sie unsere Website:

<http://www.hp.com>.

## Technische Kundenunterstützung von HP

Die Telefonnummern für die weltweite technische Kundenunterstützung finden Sie auf der HP Website unter: <http://www.hp.com/support/>. Wählen Sie auf dieser Website das entsprechende Land aus.

**Hinweis:** Um eine ständige Qualitätsverbesserung zu erreichen, werden Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht.



Bitte halten Sie bei Ihrem Anruf die nachfolgend aufgeführten Informationen bereit:

- Registriernummer der technischen Kundenunterstützung (falls vorhanden)
- Seriennummer des Produkts
- Name und Nummer des Produktmodells
- Zutreffende Fehlermeldungen
- Betriebssystem und Versionsnummer
- Detaillierte, spezifische Fragen

## HP Storage-Website

Auf der HP Website finden Sie die aktuellen Informationen zu diesem Produkt sowie die neuesten Treiber. Die Adresse lautet:

<http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/storage.html>. Wählen Sie auf dieser Website das entsprechende Produkt oder die entsprechende Lösung aus.

## HP Partner

Die Adresse eines HP Partners in Ihrer Nähe finden Sie auf der HP Website, oder fragen Sie unter den dort angegebenen Telefonnummern nach:

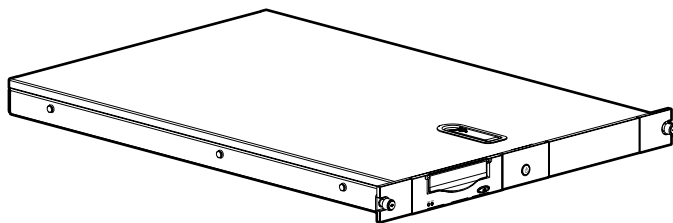
- <http://www.hp.com>.



# Einführung

## 1

Das HP StorageWorks 1U Rackmount Tape Enclosure ist ein Speichersystem zum Einbau in ein Rack, das bis zu zwei 5,25-Zoll-SCSI-Bandlaufwerke halber Höhe aufnehmen kann. Das System ist mit den Racks der HP Serien 7000, 9000 und 10000, HP Rack System/E, HP AlphaServer und anderen 19-Zoll-Standard-Racks kompatibel.



15100

**Abbildung 1: 1U Rackmount Tape Enclosure**

## Standardmerkmale

Das 1U Rackmount Tape Enclosure besitzt folgende Standardmerkmale:

- Unterstützt ein oder zwei 5,25-Zoll-Bandlaufwerke halber Höhe
- Separate SCSI-Schnittstellen unterstützen Laufwerke auf einem oder zwei LVD/SE Wide SCSI-Bussen
- Remote-SCSI-ID-Schalter
- Interne SCSI-Terminierung
- Netzschalter mit Anzeige auf Vorderseite
- Internes 140-Watt-Netzteil mit automatischer Anpassung an die Eingangsspannung
- Installation in 19-Zoll-Standard-Racks mit runden oder quadratischen Löchern oder Gewindebohrungen in den Rack-Schienen

---

**Hinweis:** Das Verketteten von zwei oder mehr 1U Rackmount Tape Enclosure wird nicht unterstützt.

---

---

**Hinweis:** Das 1U Rackmount Tape Enclosure muss nach einer Stromunterbrechung manuell eingeschaltet werden. Es schaltet sich nicht wieder automatisch ein.

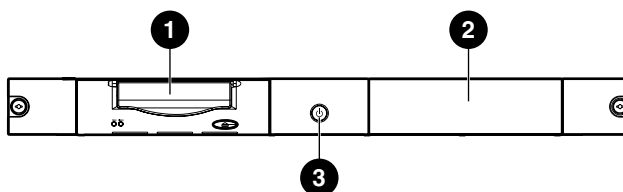
---

## Unterstützte Hardwareoptionen

Eine Liste mit den gegenwärtig unterstützten SCSI-Controllern und weiteren Hardwareoptionen, wie beispielsweise Bandlaufwerke und Speichermedien, finden Sie auf der HP Website unter:

<http://h18006.www1.hp.com/storage/tapestorage.html>

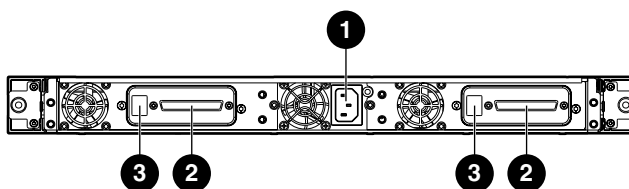
## Komponenten des Rackmount Tape Enclosure



15101

**Abbildung 2: Komponenten an der Vorderseite des Rackmount Tape Enclosure**

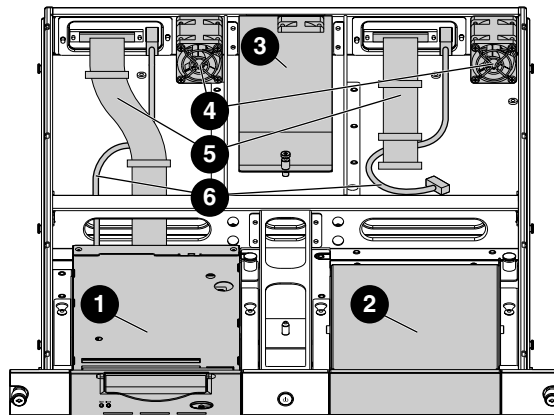
- ❶ Bandlaufwerk
- ❷ Einschub für Erweiterungslaufwerk
- ❸ Netzschalter/Betriebsanzeige



15102

**Abbildung 3: Komponenten an der Rückseite des Rackmount Tape Enclosure**

- ❶ Netzanschluss
- ❷ LVD/SE Wide SCSI-Anschlüsse
- ❸ SCSI-ID-Schalter



15108

**Abbildung 4: Interne Komponenten des Rackmount Tape Enclosure**

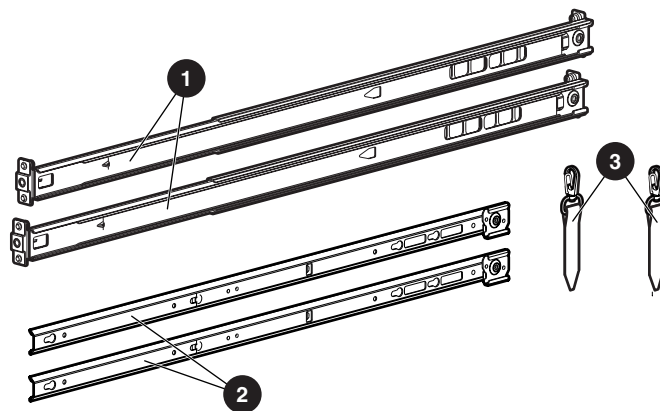
- |                                      |                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| ❶ Bandlaufwerk                       | ❷ Bandlaufwerkblende             |
| ❸ Netzteil                           | ❹ Lüfterbaugruppen (2)           |
| ❺ Interne LVD/SE Wide SCSI-Kabel (2) | ❻ Kabel für SCSI-ID-Schalter (2) |

# Rack-Installation

## 2

### Schienenmontage-Kit

Mit den im Lieferumfang des 1U Rackmount Tape Enclosure enthaltenen Rack-Schienen kann das Gerät in Racks mit runden Löchern, quadratischen Löchern oder Gewindebohrungen an den vertikalen Streben installiert werden. Die Schienen passen für Racks mit Abständen von 58 – 86 cm zwischen den vorderen und hinteren vertikalen Streben. Sie sind identisch und können gleichermaßen auf der linken oder rechten Seite montiert werden.



15121a

**Abbildung 5: Komponenten des Schienenmontage-Kits**

- ❶ Äußere Rack-Schienen
- ❷ Innere Komponentenschienen
- ❸ Kabelhalter

## Erforderliches Werkzeug

Wenn Sie das Rackmount Tape Enclosure in ein Rack mit ungekennzeichneten Löchern in den vertikalen Streben installieren, erleichtern die folgenden Werkzeuge die Installation:

- Bleistift
- Bandmaß

Wenn Sie das Rackmount Tape Enclosure in ein Rack mit Gewindebohrungen an den vertikalen Streben installieren, benötigen Sie das folgende Werkzeug:

- 5-mm-Schlitzschraubendreher

## Installieren des Rackmount Tape Enclosure in ein Rack



**VORSICHT:** Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder Schäden an den Geräten zu vermeiden:

- Die Rack-Nivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
  - Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
  - Bei einer Einzel-Rack-Installation müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
  - Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die einzelnen Racks miteinander verbunden sein.
  - Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente heraus. Das Rack kann aus dem Gleichgewicht geraten, wenn aus irgendeinem Grund mehrere Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.
- 

Bei der Installation des Rackmount Tape Enclosure in einem Rack:

- Beginnen Sie unten am Rack oder oberhalb einer bereits eingebauten Komponente, und arbeiten Sie von unten nach oben.
- Installieren Sie möglichst die schwersten Komponenten unten im Rack und die leichteren Komponenten weiter oben.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Rack-Einbauschienen von vorne nach hinten in der Waagerechten befinden.



## Bevor Sie beginnen

Wenn Sie das Rackmount Tape Enclosure in ein Rack mit ungekennzeichneten Löchern an den vertikalen Streben installieren, markieren Sie vor der Installation der Schienen die entsprechenden Löcher zur Befestigung am Rack.

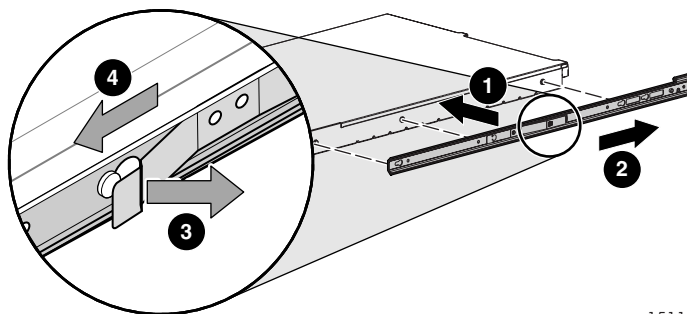


**Achtung:** Es ist wichtig, dass die Rack-Komponenten waagrecht installiert werden. Um sicherzustellen, dass das 1U Rackmount Tape Enclosure richtig installiert wird, sollte die Höhe der entsprechenden Befestigungslöcher an den vorderen und hinteren vertikalen Streben gemessen werden.

## Installieren der Komponentenschienen

Komponentenschienen sind der innere Teil des Rack-Schienensystems, die an dem Rackmount Tape Enclosure montiert werden.

1. Richten Sie die Langlöcher in der linken und rechten Komponentenschiene auf die drei Stifte seitlich an dem Rackmount Tape Enclosure aus ❶. Siehe [Abbildung 6](#).
2. Schieben Sie die Komponentenschienen an dem Rackmount Tape Enclosure ❷ nach hinten, bis sie einrasten.



15118

**Abbildung 6: Anbringen der Komponentenschienen am Rackmount Tape Enclosure**

---

**Hinweis:** Zum Entfernen der Komponentenschiene ziehen Sie die federgespannte Lasche ③ auf der Seite der Schiene heraus, und schieben Sie die Schiene nach vorne ④.

---



**Achtung:** Entfernen Sie die Komponentenschiene, und bewahren Sie sie unbedingt auf, wenn Sie das 1U Rackmount Tape Enclosure zu Wartungszwecken einschicken.

---

## Installieren der Rack-Schienen

Die Installationsschritte variieren je nach Rack-Typ. Die Schienen werden ab Werk für die Installation in Racks mit runden oder quadratischen Löchern geliefert. Für die Installation in Racks mit 10-32-Gewindebohrungen müssen die Befestigungsschrauben zunächst entfernt werden. Installationsanleitungen für Ihr Rack finden Sie in einem der folgenden Abschnitte:

- „[Installation in Racks mit runden oder quadratischen Löchern](#)“ auf Seite 18
- „[Installation in Racks mit 10-32-Gewindebohrungen](#)“ auf Seite 21

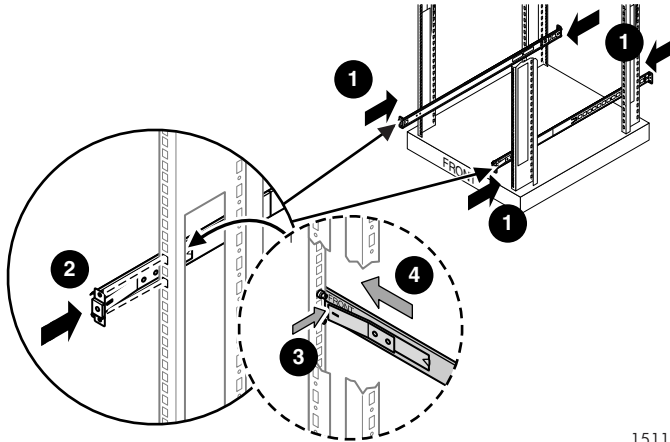
## Installation in Racks mit runden oder quadratischen Löchern

---

**Hinweis:** Die Enden der Rack-Schienen sind zur richtigen Ausrichtung mit FRONT (vorn) und REAR (hinten) gekennzeichnet.

---

1. Führen Sie die Stifte im vorderen Befestigungsblech der äußeren Rack-Schienen in die zuvor gekennzeichneten Löcher der vorderen vertikalen Streben des Racks ein. Siehe [Abbildung 8](#). Die Rack-Schienen rasten sicher ein.

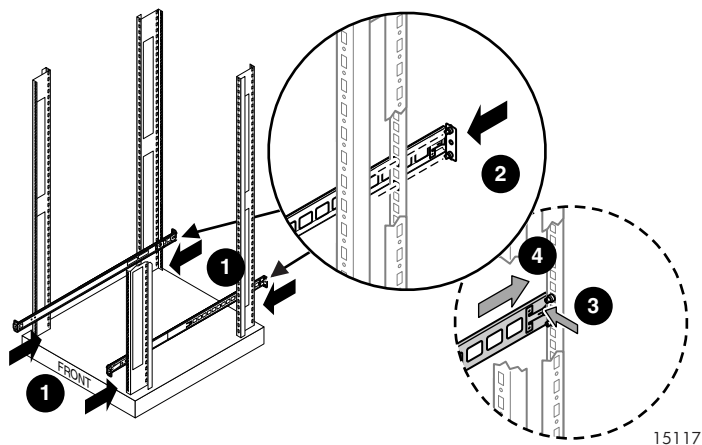


15116

**Abbildung 7: Installieren der Rack-Schienen an der Vorderseite des Racks**

**Hinweis:** Um die Schiene neu zu positionieren, drücken Sie die federgespannte Lasche ③ auf der Außenseite der Schiene, und schieben Sie die Schiene nach vorne ④.

2. Ziehen Sie die Rack-Schienen über die hintere vertikale Rack-Strebe hinaus aus, und setzen Sie die Stifte der Montagehalterung in die zuvor gekennzeichneten Löcher am Rack ein. Siehe [Abbildung 8](#). Die Rack-Schienen rasten sicher ein, wenn Sie sie an den Schienenenden nach vorne drücken.



**Abbildung 8: Installieren der Rack-Schienen an der Rückseite des Racks**

---

**Hinweis:** Um die Schiene neu zu positionieren, drücken Sie die federgespannte Lasche ③ auf der Außenseite der Schiene, und schieben Sie die Schiene nach hinten ④.

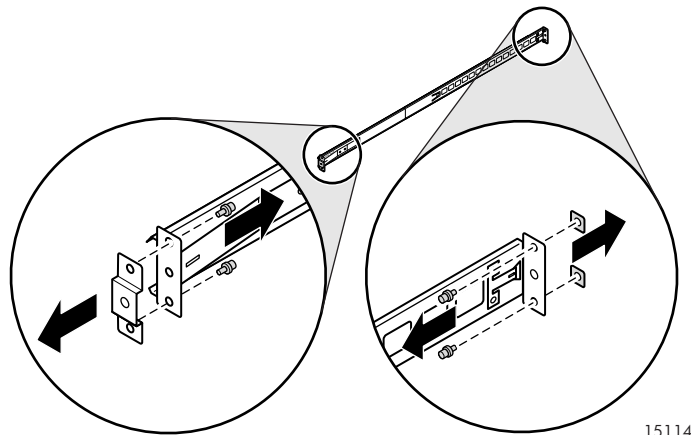
---

Die Installation der Schienen in ein Rack ist damit abgeschlossen. Fahren Sie mit „[Abschließen der Installation](#)“ auf Seite 23 fort.

## Installation in Racks mit 10-32-Gewindebohrungen

Für die Installation in Racks mit 10-32-Gewindebohrungen in den vertikalen Rack-Streben müssen die auf den Schienen montierten Stifte entfernt werden. Die Schienen werden mit Schrauben des Typs 10-32 x .375 befestigt (nicht mitgeliefert).

1. Entfernen Sie die Stifte und Gewindeplättchen von beiden Enden der äußeren Rack-Schiene. Siehe [Abbildung 9](#). Diese Teile werden nicht verwendet.



15114

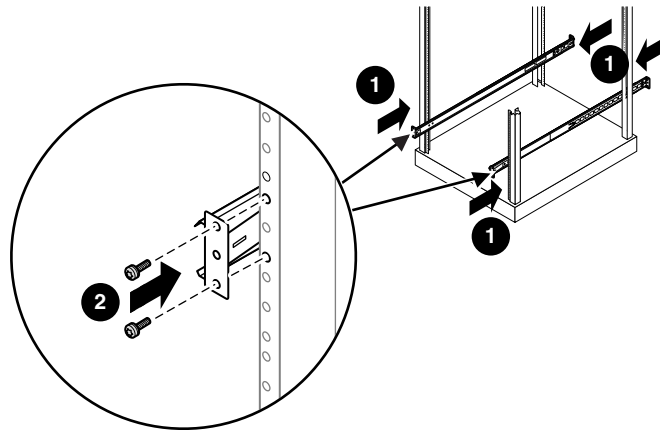
**Abbildung 9: Entfernen Sie die Stifte und Montagekomponenten von der Rack-Schiene**

---

**Hinweis:** Die Enden der Rack-Schienen sind zur richtigen Ausrichtung mit FRONT (vorn) und REAR (hinten) gekennzeichnet.

---

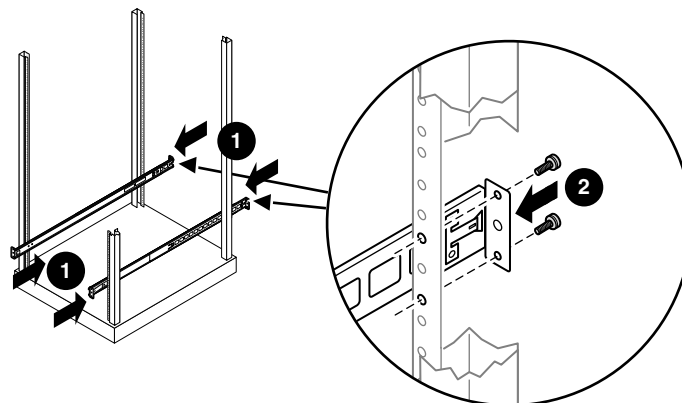
2. Befestigen Sie das vordere Befestigungsblech der äußeren Schienen mit vier 10-32-Schrauben in den zuvor gekennzeichneten Gewindebohrungen an den vorderen vertikalen Streben des Racks. Siehe [Abbildung 10](#).



15119

**Abbildung 10: Installieren der Rack-Schienen an der Vorderseite des Racks**

3. Ziehen Sie die Rack-Schienen über die hinteren vertikalen Rack-Streben hinaus aus, und befestigen Sie das hintere Befestigungsblech der äußeren Schienen mit vier 10-32-Schrauben an den zuvor gekennzeichneten Gewindebohrungen am Rack. Siehe [Abbildung 11](#).



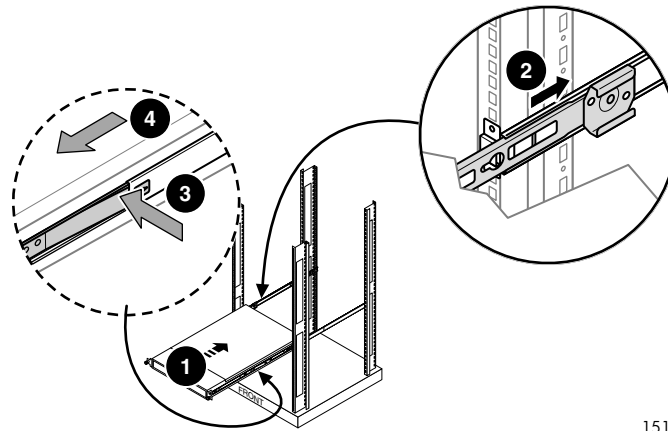
15120

**Abbildung 11: Installieren der Rack-Schienen an der Rückseite des Racks**

Die Installation der Schienen ist damit abgeschlossen. Fahren Sie mit [Abschließen der Installation](#) fort.

## Abschließen der Installation

1. Sofern StabilisierungsfüÙe am Rack angebracht sind, müssen diese sicher in ihre stabilisierende Stellung gebracht werden.
2. Ziehen Sie die linke und rechte Rack-Schiene an der Vorderseite des Racks heraus.
3. Richten Sie die Rückseite der Komponentenschienen des Rackmount Tape Enclosure an den vorderen Enden der Rack-Schienen aus, und schieben Sie das Gerät anschließend vollständig in das Rack hinein. Siehe [Abbildung 12](#).



15111

**Abbildung 12: Hineinschieben des 1U Rackmount Tape Enclosure in das Rack**



**Achtung:** Das Rackmount Tape Enclosure muss waagerecht gehalten werden, während die Komponentenschienen in die Trägerschienen eingeschoben werden. Eine Neigung des Geräts nach oben oder unten kann zu einer Beschädigung der Schienen führen.

**Hinweis:** Um das Rackmount Tape Enclosure aus dem Rack zu entfernen, ziehen Sie zunächst die Kabel auf der Rückseite des Geräts ab. Drücken Sie die Verriegelungen auf beiden Seiten (3), und ziehen Sie das Rackmount Tape Enclosure aus dem Rack (4). Die Position der Verriegelungen wird in [Abbildung 12](#) gezeigt.

4. Ziehen Sie die Rändelschrauben auf der Vorderseite fest.
5. Ziehen Sie die StabilisierungsfüÙe am Rack ein (falls verwendet).

---

**Hinweis:** Unter „[Interne Kabelkonfigurationen](#)“ auf Seite 36 finden Sie Einzelheiten zum Konfigurieren von ein oder zwei SCSI-Bussen im Rackmount Tape Enclosure.

---

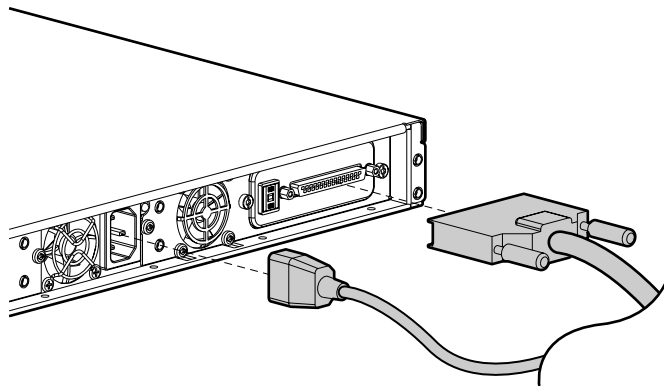
6. Schließen Sie das externe SCSI-Kabel vom SCSI-Controller an den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Rackmount Tape Enclosure an. Siehe [Abbildung 13](#).

---

**Hinweis:** Das Verketteten von zwei oder mehr 1U Rackmount Tape Enclosure wird nicht unterstützt.

---

7. Schließen Sie das Netzkabel am Netzanschluss und dann an einer geerdeten Netzsteckdose an. Siehe [Abbildung 13](#).

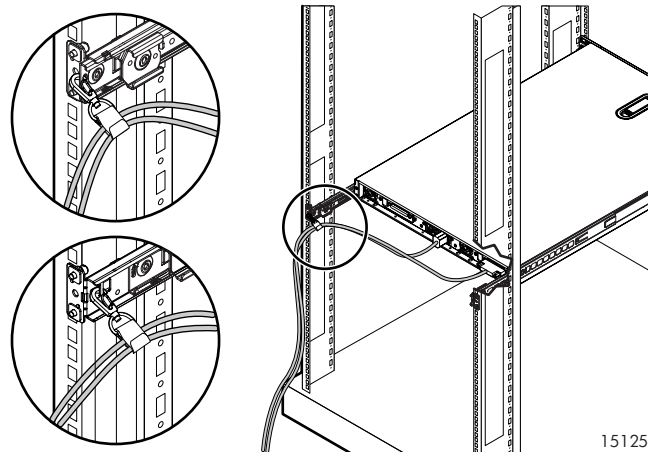


15129

**Abbildung 13: Anschließen des Netzkabels und des SCSI-Kabels an das Rackmount Tape Enclosure**



8. Installieren Sie die Kabelhalter auf der Rückseite der Rack-Schiene(n) auf einer oder beiden Seiten des Rackmount Tape Enclosure. Siehe [Abbildung 14](#).



### Abbildung 14: Installieren der Kabelhalter

9. Schalten Sie die Stromversorgung des Rackmount Tape Enclosure mit dem Netzschalter auf der Vorderseite ein.



# Installieren und Austauschen eines Bandlaufwerks

## 3

Dieses Kapitel beschreibt das Installieren und Austauschen von Bandlaufwerken im HP StorageWorks 1U Rackmount Tape Enclosure. Sie finden in diesem Kapitel Informationen zu folgenden Themen:

- [Einstellen der SCSI-IDs](#), Seite 27
- [Erforderliches Werkzeug](#), Seite 28
- [Installieren eines zweiten Bandlaufwerks](#), Seite 28
- [Interne Kabelkonfigurationen](#), Seite 36
- [Ersetzen eines Bandlaufwerks](#), Seite 39
- [Fehlerbehebung](#), Seite 46

## Einstellen der SCSI-IDs

Die Standard-SCSI-ID jedes Bandlaufwerks hängt von der im Rackmount Tape Enclosure verwendeten Kabelkonfiguration ab. Wenn pro SCSI-Kabel ein Bandlaufwerk vorhanden ist, ist die Standardeinstellung 0. Bei zwei Bandlaufwerken pro SCSI-Kabel ist die Standardeinstellung für das linke Bandlaufwerk 0 und für das rechte Bandlaufwerk 1.

---

**Hinweis:** Wenn Sie ein Laufwerk austauschen, ist das neue Laufwerk möglicherweise mit Jumpers auf der Rückseite des Laufwerks mit einer anderen SCSI-ID vorkonfiguriert. Diese Jumper müssen entfernt oder neu positioniert werden, um die SCSI-ID den Anforderungen Ihres Systems anzupassen.

---

Bevor Sie die SCSI-ID einstellen, vergewissern Sie sich, dass sie folgende Bedingungen erfüllt:

- Jedes SCSI-Gerät, das an denselben SCSI-Bus angeschlossen ist, muss eine eindeutige SCSI-ID besitzen.
- Falls die SCSI-IDs der Bandlaufwerke neu zugeordnet werden müssen, sind keine doppelten SCSI-IDs zulässig.
- Verwenden Sie nicht die SCSI-ID 7. Diese ist für den Controller reserviert.

Zum Einstellen der SCSI-IDs für die Bandlaufwerke im 1U Rackmount Tape Enclosure stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Das Rackmount Tape Enclosure besitzt auf der Rückseite für jedes der beiden Laufwerke einen Remote-SCSI-ID-Schalter. Diese können anstelle der normalerweise verwendeten Jumper mit den internen Bandlaufwerken verbunden werden. Um die SCSI-ID einzustellen, wählen Sie sie mit den Auf-/Ab-Tasten auf dem Schalter für jedes Laufwerk aus.
2. Falls die SCSI-ID-Schalter auf der Rückseite nicht verwendet werden, lesen Sie im Handbuch des Bandlaufwerks nach, oder ändern Sie die SCSI-ID mit den Jumpern auf der Rückseite des Bandlaufwerks.

## Erforderliches Werkzeug

Die folgenden Werkzeuge sind möglicherweise erforderlich, um ein Bandlaufwerk in das 1U Rackmount Tape Enclosure einzubauen:

- 5-mm-Schlitzschraubendreher oder Torx-T-15-Schraubendreher

## Installieren eines zweiten Bandlaufwerks



**Achtung:** Bevor Sie an den Bandlaufwerken arbeiten, sollten Sie sich unbedingt mit den Vorgehensweisen in Anhang B vertraut machen, um Schäden am Zubehör aufgrund von elektrostatischer Entladung zu vermeiden.

---

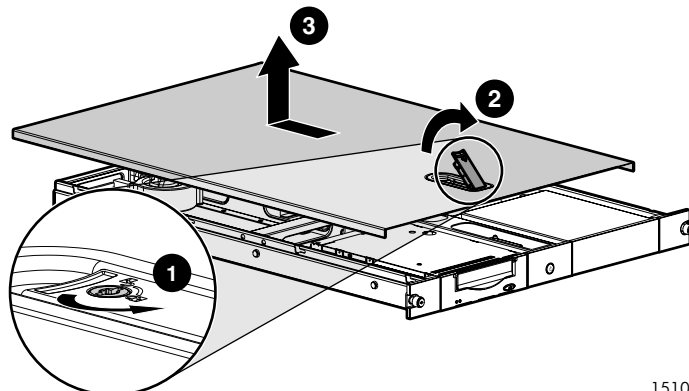
So installieren Sie ein Bandlaufwerk in das 1U Rackmount Tape Enclosure:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Rackmount Tape Enclosure mit dem Netzschalter auf der Vorderseite aus.
2. Lösen Sie alle Kabelhalterungen auf der Rückseite des Racks, die Sie dabei stören könnten, das Rackmount Tape Enclosure ungehindert aus dem Rack herausziehen zu können.



**Achtung:** Während das Rackmount Tape Enclosure herausgezogen wird, müssen sich die Kabel unbedingt frei im Rack bewegen lassen, um Schäden an den Anschlüssen des Geräts zu vermeiden.

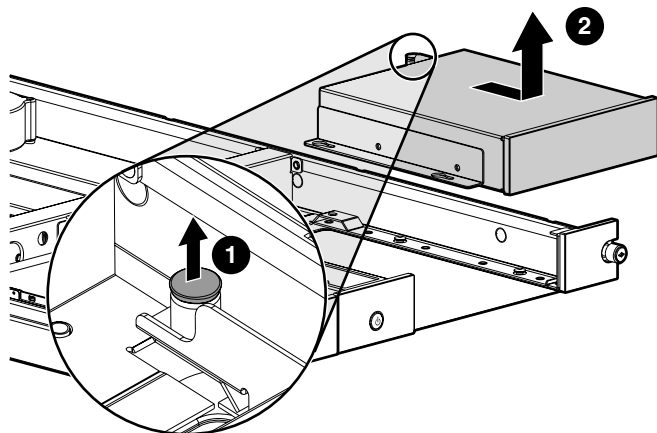
3. Sofern Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sind, müssen diese in ihre stabilisierende Stellung gebracht werden.
4. Lösen Sie die Rändelschrauben auf der Vorderseite des Rackmount Tape Enclosure, und ziehen Sie das Gerät bis zum Anschlag nach vorn aus dem Rack. Es ist nicht notwendig, das Rackmount Tape Enclosure aus dem Rack auszubauen.
5. Entfernen Sie die obere Abdeckung, indem Sie die Verriegelung ❶ gegen den Uhrzeigersinn drehen, sie anheben ❷ und die Abdeckung nach hinten schieben ❸. Siehe [Abbildung 15](#).



15107

**Abbildung 15: Entfernen der oberen Abdeckung**

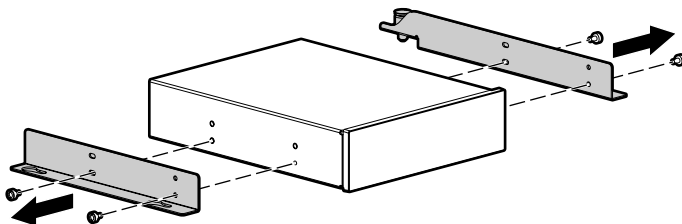
6. Entfernen Sie die Bandlaufwerkblende, indem Sie die federgespannte Taste **1** auf der Rückseite der rechten Einbauschiene nach oben ziehen. Ziehen Sie die Baugruppe nach vorn, und heben Sie sie aus dem Rackmount Tape Enclosure heraus **2**. Siehe [Abbildung 16](#).



15104

**Abbildung 16: Entfernen der Bandlaufwerkblende**

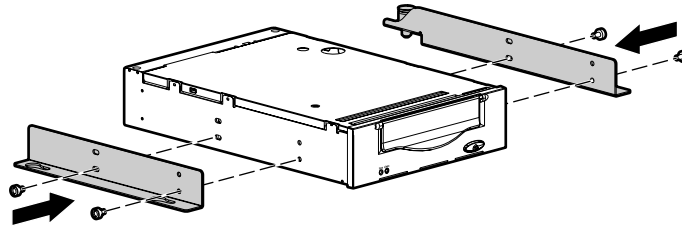
7. Entfernen Sie links und rechts die Montagehalterung von der Bandlaufwerkblende, indem Sie auf beiden Seiten die zwei Schrauben entfernen. Siehe [Abbildung 17](#). Bewahren Sie die Schrauben und Montagehalterungen für den nächsten Schritt auf.



15110

**Abbildung 17: Entfernen der Montagehalterungen**

8. Befestigen Sie die linke und rechte Montagehalterung mit den in [Schritt 7](#) entfernten Schrauben seitlich am Bandlaufwerk. Siehe [Abbildung 18](#).



15127

**Abbildung 18: Anbringen der Montagehalterungen**

9. Wenn Sie den Remote-SCSI-ID-Schalter am Rackmount Tape Enclosure nicht verwenden, stellen Sie die SCSI-ID auf der Rückseite des neuen Laufwerks mit Jumpern ein. Informationen zum Einstellen der SCSI-ID finden Sie in der Dokumentation Ihres Bandlaufwerks.
10. Wenn Sie den Remote-SCSI-ID-Schalter am Rackmount Tape Enclosure verwenden, entfernen Sie alle Jumper auf der Rückseite des neuen Laufwerks. Der Schalter wird mit den Stiften verbunden, die normalerweise von den Jumpern programmiert werden.



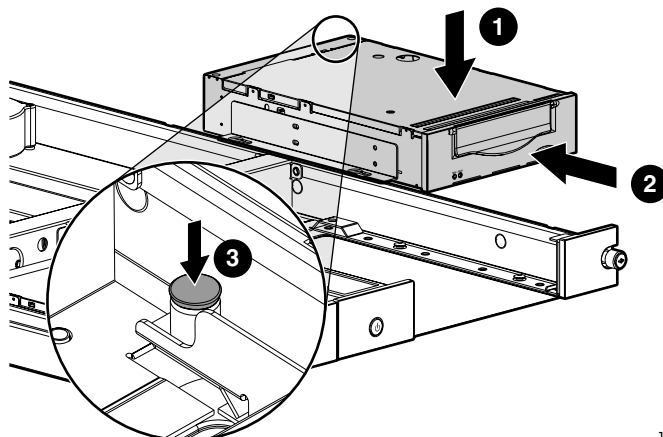
**Achtung:** Stützen Sie das Rackmount Tape Enclosure von unten ab, wenn Sie ein Laufwerk installieren, um mögliche Schäden daran zu verhindern und zu vermeiden, dass das Rack aus dem Gleichgewicht gerät.

11. Positionieren Sie die Langlöcher in der linken und rechten Montagehalterung über den Aufnahmen im Rackmount Tape Enclosure. Stützen Sie das Rackmount Tape Enclosure von unten ab, und drücken Sie die Kante ❶ nach unten, so dass das Laufwerk flach am Boden des Rackmount Tape Enclosure aufliegt. Schieben Sie das Laufwerk ❷ in das Rackmount Tape Enclosure ein, bis der Stift einrastet ❸ und auf diese Weise das Laufwerk im Rackmount Tape Enclosure verriegelt wird. Siehe [Abbildung 19](#).

---

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass alle Aufnahmen in den entsprechenden Schlitten in den Laufwerkmontagehalterungen eingerastet sind.

---



15106

**Abbildung 19: Installieren des Bandlaufwerks**

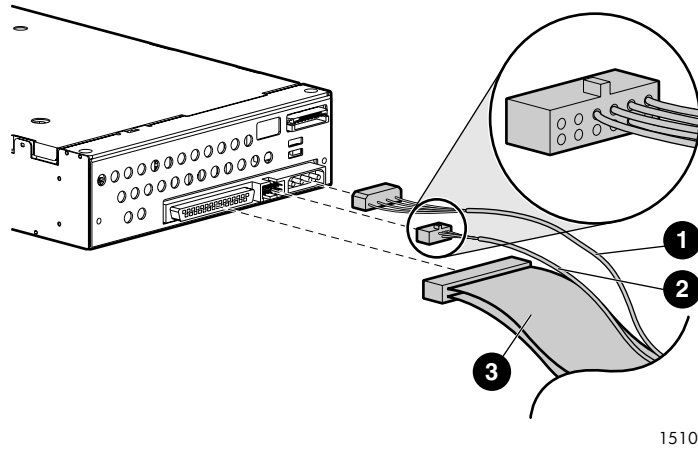


**Achtung:** Wenn nur ein Laufwerk am SCSI-Bus angeschlossen ist, muss dieses Laufwerk an den SCSI-Port angeschlossen werden, der dem Abschlusswiderstand am nächsten liegt, um Datenfehler zu vermeiden.

---



12. Schließen Sie das Stromversorgungskabel ❶, das SCSI-ID-Kabel ❷ (falls verwendet) und das SCSI-Datenkabel ❸ auf der Rückseite des Laufwerks an. In [Abbildung 20](#) und unter „[Interne Kabelkonfigurationen](#)“ auf Seite 36 wird dargestellt, welches das entsprechende SCSI-Kabel für Ihre Konfiguration ist.



15109

**Abbildung 20: Anschließen der Kabel am Laufwerk**

**Hinweis:** Falls das SCSI-Kabel zu lang ist, legen Sie es zusammen, und sichern Sie es mit den am Rackmount Tape Enclosure vorhandenen Kabelhaltern.

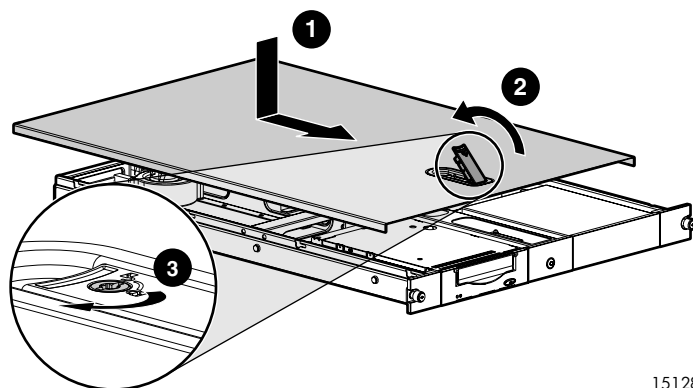


**VORSICHT:** Schalten Sie das Rackmount Tape Enclosure nicht ein, wenn die obere Abdeckung entfernt wurde, um mögliche Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter zu vermeiden.



**Achtung:** Achten Sie beim Anbringen der oberen Abdeckung darauf, dass die Verriegelung vollständig eingerastet und an der Abdeckung anliegt, um Schäden an Geräten, die sich über dem Rackmount Tape Enclosure im Rack befinden, zu vermeiden.

13. Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an, indem Sie sie auf das Rackmount Tape Enclosure auflegen ❶ und alle seitlichen Stifte des Rackmount Tape Enclosure in den Schlitzen und den mittleren Stift in der Verriegelung einrasten lassen. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, so dass sie an der Oberfläche anliegt ❷, und drehen Sie die Verriegelung im Uhrzeigersinn ❸, um ein versehentliches Öffnen zu vermeiden. Siehe [Abbildung 21](#).

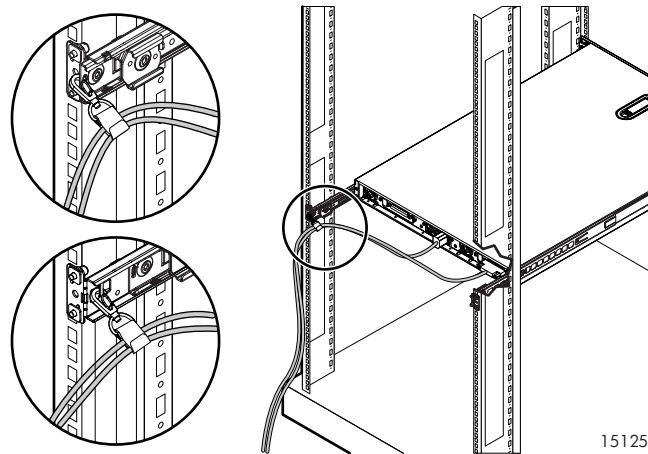


15128

**Abbildung 21: Wiederanbringen der oberen Abdeckung**

14. Schieben Sie das Rackmount Tape Enclosure vollständig in das Rack ein, und ziehen Sie die beiden Rändelschrauben auf der Vorderseite fest.
15. Stellen Sie die SCSI-ID ein, wenn Sie den Remote-SCSI-ID-Schalter auf der Rückseite des Rackmount Tape Enclosure verwenden. Siehe „[Einstellen der SCSI-IDs](#)“ auf Seite 27.
16. Wenn für Ihre Konfiguration ein zusätzliches SCSI-Kabel erforderlich ist, schließen Sie es am zweiten SCSI-Anschluss auf der Rückseite des Rackmount Tape Enclosure und dem SCSI-Controller an.

17. Befestigen Sie gegebenenfalls das Kabelbündel an den Kabelhaltern auf der Rückseite des Racks. Siehe [Abbildung 22](#).



**Abbildung 22: Kabelhaltermechanismus**

18. Sofern Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sind, müssen diese eingeschoben werden.
19. Schalten Sie die Stromversorgung des Rackmount Tape Enclosure mit dem Netzschalter auf der Vorderseite ein.

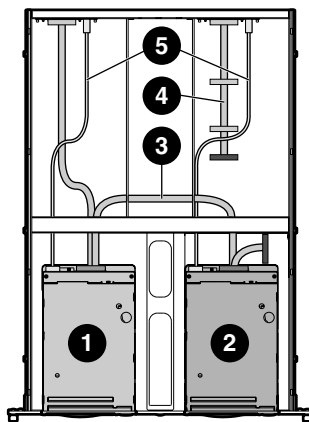
Die Installation des Bandlaufwerks ist damit abgeschlossen.

## Interne Kabelkonfigurationen

Das 1U Rackmount Tape Enclosure unterstützt den Betrieb von zwei Bandlaufwerken an einem oder zwei SCSI-Bussen. Zwei interne 2-Port-SCSI-Kabel sind bereits in dem Rackmount Tape Enclosure installiert, so dass beim Installieren des Laufwerks lediglich der richtige SCSI-Port entsprechend Ihrer Konfiguration angeschlossen werden muss.

### Zwei Laufwerke an einem SCSI-Bus

Verwenden Sie die in [Abbildung 23](#) dargestellte Konfiguration, wenn Sie beide Bandlaufwerke am selben SCSI-Bus anschließen.



15103

**Abbildung 23: Zwei Laufwerke an einem SCSI-Bus**

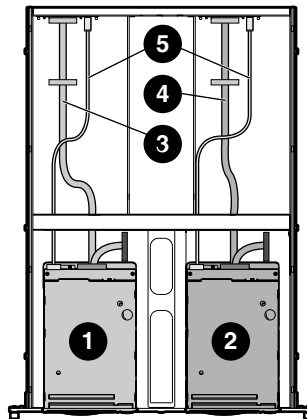
- ❶ Bandlaufwerk 1
- ❷ Bandlaufwerk 2
- ❸ Kabel von SCSI-Bus 1 (für Laufwerk 2 wird der SCSI-Anschluss verwendet, der dem Abschlusswiderstand am nächsten liegt, für Laufwerk 1 wird der mittlere Anschluss verwendet)
- ❹ Kabel für SCSI-Bus 2 (nicht verwendet)
- ❺ SCSI-ID-Kabel, eins pro Bandlaufwerk

**Hinweis:** Wenn Sie ein zweites Bandlaufwerk für Konfigurationen mit einem einzelnen SCSI-Bus verwenden, ziehen Sie das SCSI-Kabel von Laufwerk 1 ab, führen Sie das Kabelende durch interne Gehäuseöffnungen, und schließen Sie den Abschlussanschluss an Laufwerk 2 an. Schließen Sie dann den mittleren Anschluss an Laufwerk 1 an. Der SCSI-Abschlusswiderstand befindet sich am Ende des Kabels und sollte nach Laufwerk 2 angeordnet sein.

**Hinweis:** Jedes SCSI-Gerät, das an denselben SCSI-Bus angeschlossen ist, muss eine eindeutige SCSI-ID besitzen. Achten Sie darauf, dass jedem Laufwerk eine andere SCSI-ID zugeordnet wurde und kein Laufwerk die SCSI-ID 7 hat.

## Zwei Laufwerke an zwei SCSI-Bussen

Verwenden Sie die in [Abbildung 24](#) dargestellte Konfiguration, wenn Sie jedes Bandlaufwerk an einem eigenen SCSI-Bus anschließen.



15105

**Abbildung 24: Zwei Laufwerke an zwei SCSI-Bussen**

- ❶ Bandlaufwerk 1
- ❷ Bandlaufwerk 2
- ❸ Kabel von SCSI-Bus 1 (für Laufwerk 1 wird der SCSI-Anschluss verwendet, der dem Abschlusswiderstand am nächsten liegt)
- ❹ Kabel von SCSI-Bus 2 (für Laufwerk 2 wird der SCSI-Anschluss verwendet, der dem Abschlusswiderstand am nächsten liegt)
- ❺ SCSI-ID-Kabel, eins pro Bandlaufwerk



**Achtung:** Wenn nur ein Laufwerk am SCSI-Bus angeschlossen ist, muss dieses Laufwerk mit dem SCSI-Anschluss verbunden werden, der dem Abschlusswiderstand am nächsten liegt.

---

## Ersetzen eines Bandlaufwerks



**Achtung:** Wenn Sie ein defektes Bandlaufwerk einschicken, schicken Sie die Laufwerkmontagehalterungen NICHT mit ein.

---



**Achtung:** Bevor Sie an den Bandlaufwerken arbeiten, sollten Sie sich unbedingt mit den Vorgehensweisen in Anhang B vertraut machen, um Schäden am Zubehör aufgrund von elektrostatischer Entladung zu vermeiden.

---

So tauschen Sie ein Bandlaufwerk im 1U Rackmount Tape Enclosure aus:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Rackmount Tape Enclosure mit dem Netzschalter auf der Vorderseite aus.

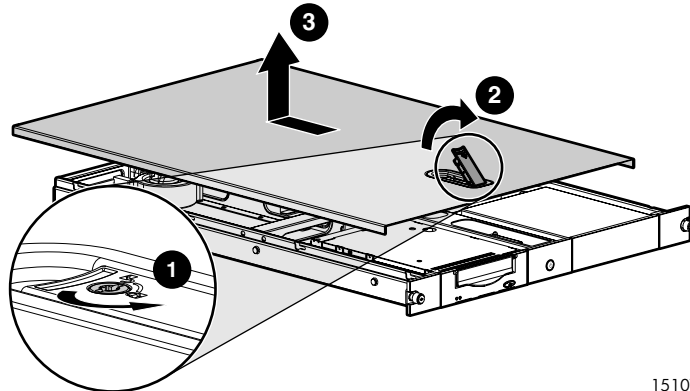


**Achtung:** Während das Rackmount Tape Enclosure herausgezogen wird, müssen sich die Kabel unbedingt frei im Rack bewegen lassen, um Schäden an den Anschlüssen des Geräts zu vermeiden.

---

2. Lösen Sie alle Kabelhalterungen auf der Rückseite des Racks, die Sie dabei stören könnten, das Rackmount Tape Enclosure ungehindert aus dem Rack herausziehen zu können.
3. Sofern Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sind, müssen diese sicher in ihre stabilisierende Stellung gebracht werden.
4. Lösen Sie die Rändelschrauben auf der Vorderseite, und ziehen Sie das Rackmount Tape Enclosure im Rack nach vorn. Es ist nicht notwendig, das Rackmount Tape Enclosure aus dem Rack auszubauen.

5. Entfernen Sie die obere Abdeckung, indem Sie die Verriegelung ❶ gegen den Uhrzeigersinn drehen, sie anheben ❷, die Abdeckung nach hinten schieben ❸ und sie vom Rackmount Tape Enclosure abnehmen. Siehe [Abbildung 25](#).



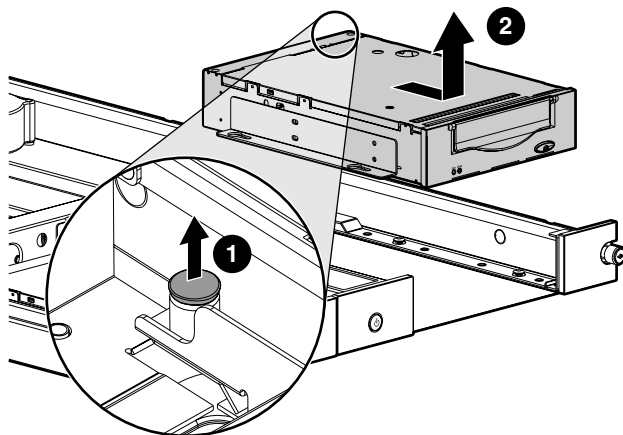
15107

**Abbildung 25: Entfernen der oberen Abdeckung**



**Achtung:** Ziehen Sie das Laufwerk nicht an der Frontblende heraus, um mögliche Schäden am Bandlaufwerk zu vermeiden. Das Laufwerk lässt sich sicher von der Rückseite her herausziehen.

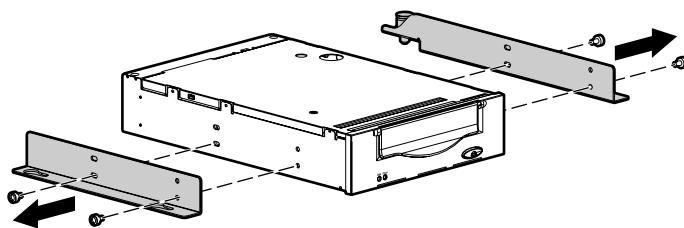
6. Bauen Sie das Bandlaufwerk aus, indem Sie die federgespannte Taste ❶ auf der Rückseite der rechten Einbauschiene nach oben ziehen. Schieben Sie die Baugruppe nach vorne, und heben Sie sie aus dem Rackmount Tape Enclosure heraus ❷. Siehe [Abbildung 26](#).



15112

**Abbildung 26: Ausbauen des Bandlaufwerks**

7. Ziehen Sie das SCSI-Datenkabel, das SCSI-ID-Kabel (falls verwendet) und das Stromversorgungskabel auf der Rückseite des Laufwerks ab.
8. Entfernen Sie links und rechts am Bandlaufwerk die Montagehalterung, indem Sie auf beiden Seiten die zwei Schrauben herausdrehen. Siehe [Abbildung 27](#). Bewahren Sie die Schrauben und Montagehalterungen für den nächsten Schritt auf.

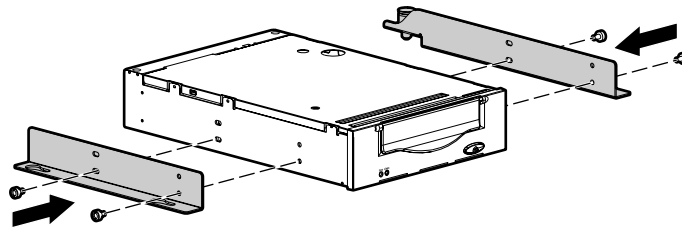


15113

**Abbildung 27: Abnehmen der Montagehalterungen vom Laufwerk**



9. Befestigen Sie die linke und rechte Montagehalterung mit den in [Schritt 8](#) entfernten Schrauben seitlich am neuen Bandlaufwerk. Siehe [Abbildung 28](#).



15127

**Abbildung 28: Anbringen der Laufwerkmontagehalterungen**

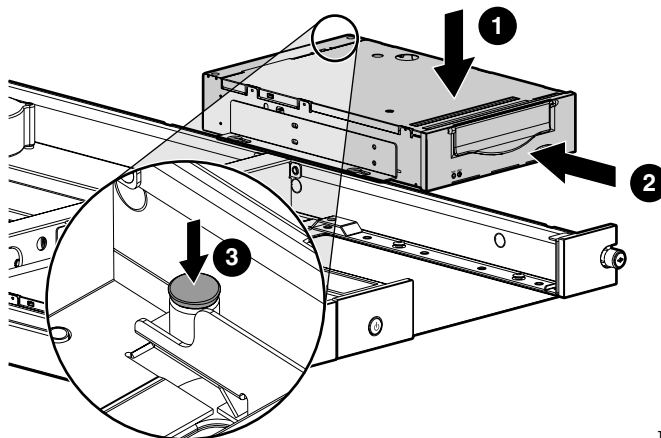
10. Wenn Sie den Remote-SCSI-ID-Schalter am Rackmount Tape Enclosure nicht verwenden, stellen Sie die SCSI-ID auf der Rückseite des neuen Laufwerks mit Jumpern ein. Informationen zum Einstellen der SCSI-ID finden Sie in der Dokumentation Ihres Bandlaufwerks.
11. Wenn Sie den Remote-SCSI-ID-Schalter am Rackmount Tape Enclosure verwenden, entfernen Sie alle Jumper auf der Rückseite des neuen Laufwerks. Der Schalter wird mit den Stiften verbunden, die normalerweise von den Jumpern programmiert werden.



**Achtung:** Stützen Sie das Rackmount Tape Enclosure von unten ab, wenn Sie ein Laufwerk installieren, um mögliche Schäden daran zu verhindern und zu vermeiden, dass das Rack aus dem Gleichgewicht gerät.

12. Positionieren Sie die Langlöcher in der linken und rechten Montagehalterung über den Aufnahmen im Rackmount Tape Enclosure. Stützen Sie das Rackmount Tape Enclosure von unten ab, und drücken Sie die Kante ❶ nach unten, so dass das Laufwerk flach am Boden des Rackmount Tape Enclosure aufliegt. Siehe [Abbildung 29](#). Schieben Sie das Laufwerk ❷ in das Rackmount Tape Enclosure ein, bis der Stift einrastet ❸ und auf diese Weise das Laufwerk im Rackmount Tape Enclosure verriegelt wird.

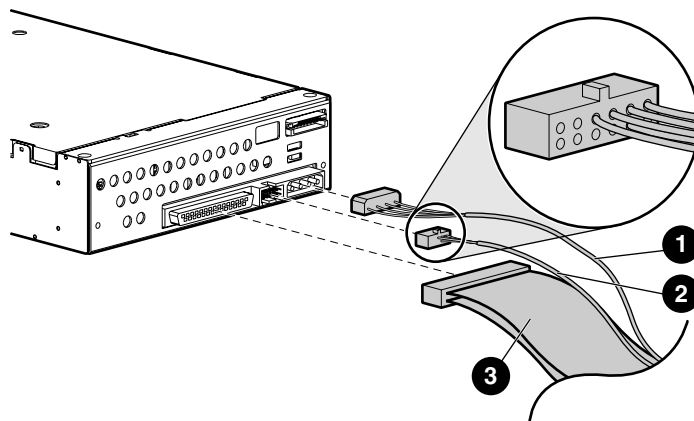
**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die Aufnahmen in den entsprechenden Schlitten in den Laufwerk-Einbauschienen eingerastet sind.



15106

**Abbildung 29: Installieren des Bandlaufwerks**

13. Schließen Sie das Stromversorgungskabel ❶, das SCSI-ID-Kabel ❷ (falls verwendet) und das SCSI-Datenkabel ❸ an, die Sie in [Schritt 7](#) getrennt haben. Siehe [Abbildung 30](#).



15109

**Abbildung 30: Anschließen der Kabel am Laufwerk**

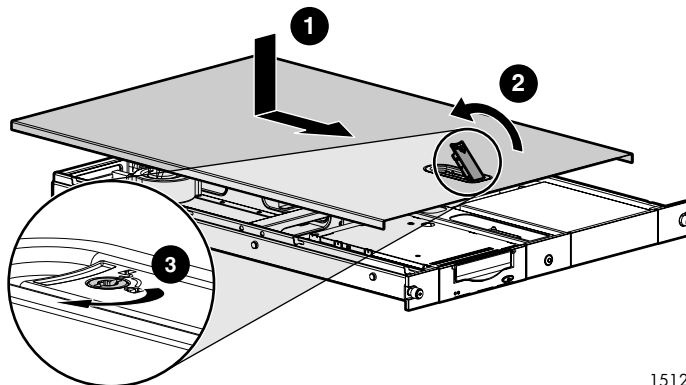


**VORSICHT:** Schalten Sie das Rackmount Tape Enclosure nicht ein, wenn die obere Abdeckung entfernt wurde, um Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter zu verhindern.



**Achtung:** Achten Sie beim Anbringen der oberen Abdeckung darauf, dass die Verriegelung vollständig eingerastet und an der Abdeckung anliegt, um Schäden an Geräten, die sich über dem 1U Rackmount Tape Enclosure im Rack befinden, zu vermeiden.

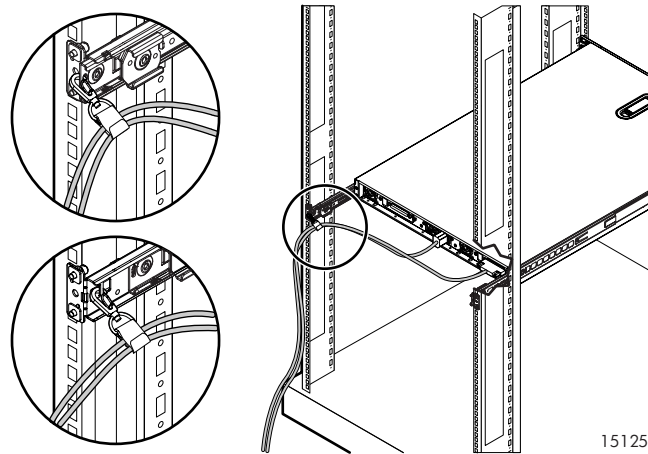
14. Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an, indem Sie sie auf das Rackmount Tape Enclosure auflegen ❶ und alle seitlichen Stifte des Rackmount Tape Enclosure in den Schlitzen und den mittleren Stift in der Verriegelung einrasten lassen. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, so dass sie an der Oberfläche anliegt ❷, und drehen Sie die Verriegelung im Uhrzeigersinn ❸, um ein versehentliches Öffnen zu vermeiden. Siehe [Abbildung 31](#).



15128

**Abbildung 31: Wiederanbringen der oberen Abdeckung**

15. Schieben Sie das Rackmount Tape Enclosure vollständig in das Rack ein, und ziehen Sie die beiden Rändelschrauben auf der Vorderseite fest.
16. Befestigen Sie gegebenenfalls das Kabelbündel an den Kabelhaltern auf der Rückseite des Racks. Siehe [Abbildung 32](#).



**Abbildung 32: Kabelhaltermechanismus**

17. Sofern Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sind, müssen diese eingezogen werden.
18. Schalten Sie die Stromversorgung des Rackmount Tape Enclosure mit dem Netzschalter auf der Vorderseite ein.

Die Installation des Bandlaufwerks ist damit abgeschlossen.

# Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um Probleme zu beheben, die beim Installieren oder Austauschen eines Bandlaufwerks auftreten können.

**Tabelle 2: Fehlerbehebung bei der Bandlaufwerkinstallation**

Problem	Ursache	Lösung
Zufälliger Datenfehler auf dem Bandlaufwerk	Bei Installationen mit einem Bandlaufwerk an einem SCSI-Bus wurde dieses Laufwerk möglicherweise nicht mit dem SCSI-Anschluss verbunden, der dem Abschlusswiderstand am nächsten liegt.	Prüfen Sie, ob das Bandlaufwerk mit dem SCSI-Anschluss verbunden ist, der dem Abschlusswiderstand am Ende des internen SCSI-Kabels am nächsten liegt. Siehe <a href="#">Zwei Laufwerke an zwei SCSI-Bussen</a> , Seite 37.
SCSI-ID-Konflikt	Bei Installationen mit zwei Bandlaufwerken an einem SCSI-Bus haben beide Laufwerke möglicherweise dieselbe SCSI-ID.	Überprüfen Sie Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jedes Bandlaufwerk muss über eindeutige SCSI-ID-Einstellungen verfügen. Siehe <a href="#">Einstellen der SCSI-IDs</a>, Seite 27.</li> <li>■ Bei beiden Bandlaufwerken müssen die SCSI-ID-Kabel richtig angeschlossen sein. Siehe <a href="#">Abbildung 30</a>.</li> </ul>
Rackmount Tape Enclosure lässt sich nicht in das Rack einschieben	<p>Obere Abdeckung ist nicht vollständig eingerastet</p> <p>Falsch ausgerichtete Schienen</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass alle Stifte der Abdeckung in den entsprechenden Schlitzen seitlich an der Einheit eingerastet sind. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung vollständig geschlossen und an der oberen Abdeckung anliegt.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Schienen in den entsprechenden Löchern an den vertikalen Streben des Racks montiert wurden. Es ist wichtig, dass die Einheit in allen Richtungen waagrecht eingebaut wurde.</p>



# Zulassungshinweise



## FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen (RF) festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben. Solche Hochfrequenzen entstehen in vielen elektronischen Einheiten, einschließlich Computern, als Begleiterscheinung zu deren eigentlicher Funktion. Diese Geräte fallen deshalb in den Geltungsbereich dieser Bestimmungen. In diesen Bestimmungen werden Computer und deren Peripheriegeräte je nach der beabsichtigten Installation in die Klassen A und B eingeteilt. Bei Geräten der Klasse A handelt es sich um Geräte, die voraussichtlich in Geschäfts- oder Gewerberäumen installiert werden. Zur Klasse B zählen Geräte, die vorzugsweise in Wohnräumen verwendet werden (z. B. PCs). Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotential der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

Das Klassifizierungsetikett weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich ein FCC-Logo oder eine FCC-Kennung auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befinden sich kein FCC-Logo und auch keine FCC-Kennung auf dem Etikett. Beachten Sie – entsprechend der Geräteklasse – die folgenden Anleitungen.

## Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen bei einer Installation in Gewerberäumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radioempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen verursacht möglicherweise störende Interferenzen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

## Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen bei einer Installation in Wohnräumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radioempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollten Sie versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, so dass Gerät und Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Lassen Sie sich durch den Händler oder durch einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker beraten.

## Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen wurden, vom Benutzer ggf. nicht betrieben werden dürfen.

## Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen abgeschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

## Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – Nur USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1) das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.



Bei weiteren Fragen zu Ihrem Produkt wenden Sie sich an die:

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 530113

Houston, Texas 77269-2000

Oder wählen Sie in den USA die Rufnummer

1-800- 652-6672

Bei Fragen zu dieser FCC-Erklärung wenden Sie sich an:

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 510101

Houston, Texas 77269-2000

Oder wählen Sie in den USA die Rufnummer

(281) 514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Serien- oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

## **Hinweis für Kanada**

### **Geräte der Klasse A**

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

### **Geräte der Klasse B**

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

## Hinweis für die Europäische Union



Produkte mit dem CE-Zeichen erfüllen die Anforderungen der von der Europäischen Kommission ausgegebenen EMV-Richtlinie (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) sowie, falls es sich um ein Telekommunikationsprodukt handelt, der Funk- und Telekommunikations-Richtlinie (1999/5/EG).

Dies schließt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Normen ein (die entsprechenden internationalen Normen sind in Klammern angegeben):

- EN 55022 (CISPR 22) – Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV Fachgrundnorm Störfestigkeit
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – EMV Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – EMV Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen
- EN 60950 (IEC 60950) – Produktsicherheit

# Elektrostatische Entladung

B

Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Eine derartige Beschädigung kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verhindern:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Behältern transportieren und lagern.
- Bewahren Sie elektrostatisch empfindliche Teile in den zugehörigen Behältern auf, bis Sie sich damit an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Stellen oder legen Sie die Teile erst auf einer geerdeten Oberfläche ab, bevor Sie sie aus der Verpackung nehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Steckkontakte, Leitungen oder Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer ordnungsgemäß, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

## Erdungsmethoden

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sich zu erden. Wenden Sie bei der Handhabung und Installation elektrostatisch empfindlicher Komponenten eine oder mehrere der folgenden Methoden an:

- Verwenden Sie ein Antistatik-Armband, das über ein Erdungskabel an einen geerdeten Arbeitsplatz bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Widerstand von mindestens  $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ Prozent}$  im Erdungskabel. Damit eine wirksame Erdung gewährleistet ist, muss die leitende Oberfläche des Armbandes eng auf der Haut anliegend getragen werden.
- Tragen Sie Fußgelenkbänder, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Wenn Sie nicht über die empfohlene Ausrüstung für eine ordnungsgemäße Erdung verfügen, lassen Sie das Teil durch einen HP Servicepartner installieren.

---

**Hinweis:** Weitere Informationen zu statischer Elektrizität und Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie von Ihrem HP Partner.

---

# Technische Daten



**Tabelle 3: HP StorageWorks 1U Rack-Bandspeichersystem**

Merkmal	Angloamerikanisches Maßsystem	Metrisches System
Abmessungen		
Höhe	1,75 Zoll	4,44 cm
Tiefe	25,25 Zoll	64,1 cm
Breite	19,0 Zoll	48,3 cm
Gewicht (1 Laufwerk installiert)	20 lb	9,07 kg
Anforderungen an den Netzeingang		
Nenn-Eingangsspannung	90 bis 264 V Wechselspannung	90 bis 264 V Wechselspannung
Nenn-Stromaufnahme	2,4 A	2,4 A
Nenn-Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
Leistungsaufnahme (max.)	140 W*	140 W*
Wärmeabgabe (max.)	478 BTU/h*	0,14 kW*
Temperaturbereich		
Betrieb	41 °bis 104 °F	5 °bis 40 °C
Lagerung	-40 °bis 158 °F	-40 °bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit		
Betrieb (nicht kondensierend)	20 % bis 80 %	20 % bis 80 %
Lagerung	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %

**Tabelle 3: HP StorageWorks 1U Rack-Bandspeichersystem (Fortsetzung)**

<b>Merkmal</b>	<b>Angloamerikanisches Maßsystem</b>	<b>Metrisches System</b>
Feuchtkugelttemperatur (max.)	79 °F	26 °C
Höhe über Meeresspiegel (max.)		
Betrieb	0 bis 15.000 Fuß	0 bis 4.600 m
Lagerung/Transport	0 bis 50.000 Fuß	0 bis 15.200 m
* Die Daten für Leistungsaufnahme und Wärmeabgabe sind Maximalwerte und beziehen sich auf ungünstigste Bedingungen bei vollständiger Auslastung. Die Werte für Leistungsaufnahme und Wärmeabgabe einer Installation sind von der jeweiligen Gerätekonfiguration abhängig.		

# Index

## B

Bandlaufwerke  
Einsetzen [27](#)

## D

Dokument  
Konventionen [6](#)  
Voraussetzungen [5](#)  
Weiterführende Dokumentation [6](#)

## E

Elektrostatische Entladung [51](#), [53](#)

## G

Gerätesymbole [7](#)

## H

Hinweis für die Europäische Union [50](#)  
HP  
Partner [9](#)  
Storage Website [9](#)  
Technische Kundenunterstützung [8](#)

## I

Informationsquellen [8](#)  
Interne Komponenten [14](#)

## K

Kapazität [11](#)  
Kompatibilität [11](#)  
Komponenten an der Rückseite [13](#)

Komponenten an der Vorderseite [13](#)

Konventionen  
Dokument [6](#)  
Gerätesymbole [7](#)  
Textsymbole [6](#)

## M

Merkmale [12](#)

## P

Partner, HP [9](#)

## R

Rackmount Tape Enclosure  
Installieren im Rack [16](#)  
Standardmerkmale [12](#)  
Vorderansicht [11](#)  
Rack-Stabilität, Vorsicht [8](#)

## S

SCSI  
ID, Einstellung [27](#)  
Schnittstelle [12](#)  
Unterstützte Controller [12](#)  
Symbole an Geräten [7](#)  
Symbole im Text [6](#)

## T

Technische Kundenunterstützung, HP [8](#)  
Textsymbole [6](#)

## **V**

Voraussetzungen [5](#)

Vorsicht

Gerätesymbole [7](#)

Rack-Stabilität [8](#)

## **W**

Websites

HP Storage [9](#)

Weiterführende Dokumentation [6](#)

## **Z**

Zielgruppe [5](#)

Zulassungshinweise [47](#)